

# EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

7864

PUBLICATION NUMBER : 04050361  
PUBLICATION DATE : 19-02-92

APPLICATION DATE : 20-06-90  
APPLICATION NUMBER : 02159667

APPLICANT : TOYO KIKAI SHOJI KK;

INVENTOR : KOBAYASHI KAZUMI;

INT.CL. : D06G 1/00 B08B 7/02 D06F 19/00 D06L 1/20

TITLE : REMOVAL OF DUST FORM CARPET AND WASHING THEREOF

ABSTRACT : PURPOSE: To remove dust particles deposited on a base material and tightly adhering thereto an dust particles existing in depression parts between pile fibers without fail by transmitting ultrasonic vibration directly to a carpet.

CONSTITUTION: Removal of dust from a carpet and washing thereof are carried out by transmitting ultrasonic vibration directly to a carpet. preferably after making a surfactant adhere to the carpet.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

# XP-002105233

1/1 - (C) WPI / DERWENT  
AN - 92-117926 ¶15!  
AP - JP900159667 900620  
PR - JP900159667 900620  
TI - Method of removing dust and stain particles from carpet  
- comprises directly transmitting ultrasonic vibrations to carpet to dislodge particles and opt. cleaning with surfactant  
IW - METHOD REMOVE DUST STAIN PARTICLE CARPET COMPRISE TRANSMIT ULTRASONIC VIBRATION CARPET DISLODGE PARTICLE OPTION CLEAN SURFACTANT  
PA - (TOKK-N) TOKYO KINGURAN KK  
- (TOXY ) TOYO KIKAI SHOJI KK  
PN - JP4050361 A 920219 DW9215 004pp  
ORD - 1992-02-19  
IC - B08B7/02 ; D06F19/00 ; D06G1/00 ; D06L1/20  
FS - CPI;GMPI  
DC - F06 P43  
AB - J04050361 The method comprises directly transmitting ultrasonic vibration to a carpet. A cleaning method for the carpet is also claimed.  
- Cleaning of the carpet is pref. carried out by adhering surfactant to the carpet, then transmitting directly ultrasonic vibration to the carpet. Frequency of ultrasonic vibration is 15000-50000 cycle/sec. and amplitude is 40-100 microns.  
- USE/ADVANTAGE - The dust removing method is useful for removal of stain particles. Since ultrasonic vibration is transmitted directly to the carpet, stain particle closely adhered with accumulating to a base material or stain particle entered in concave part can be surely removed. (Dwg.0/)

④日本国特許庁(JP)

⑤特許出願公開

⑥公開特許公報(A) 平4-50361

⑦Int.Cl.\*

D 06 G 1/00  
B 08 B 7/02  
D 08 F 19/00  
D 06 L 1/20

識別記号

府内整理番号

⑧公開 平成4年(1992)2月19日

7199-3B  
7817-3B  
7633-3B  
7199-3B

審査請求 有 請求項の数 2 (全4頁)

⑨発明の名称 カーペットの脱塵方法および洗浄方法

⑩特 願 平2-159667

⑪出 願 平2(1990)6月20日

⑫発明者 菅 原 博 千葉県柏市松葉町5-5-3-506

⑬発明者 小 林 一 三 大阪府河内長野市北音葉台13-7

⑭出願人 東京キングラン株式会社 東京都千代田区神田小川町3丁目6番地 伸幸ビル  
社

⑮出願人 東洋機械商事株式会社 大阪府大阪市北区中之島3丁目6番32号 大ビル

⑯復代理人 弁理士 中村 純之助

明細書

1. 発明の名称

カーペットの脱塵方法および洗浄方法

2. 特許請求の範囲

1. 超音波振動を直接カーペットに伝達することを特徴とするカーペットの脱塵方法。
2. 界面活性剤をカーペットに付着させたのち、超音波振動を直接カーペットに伝達することを特徴とするカーペットの洗浄方法。

3. 発明の詳細な説明

【素要上の利用分野】

この発明はカーペットの脱塵方法および洗浄方法に関するものである。

【従来の技術】

第5図、第6図はそれぞれカーペットの一部を示す断面図である。図において、1は基材、2は基材1に掛けられたループバイル、3は基材1に掛けられたカットバイルである。

このようなカーペットを使用したときには、汚れ粒子4が基材1、ループバイル2、カットバイ

ル3に付着し、汚れ粒子4がバイル2、3を磨滅し、バイル2、3の寿命を短縮し、また汚れ粒子4が外見を著しく低下させる原因となっている。このため、カーペットの脱塵、洗浄を行なう必要がある。

従来のカーペットの脱塵方法においては、回転ブラシ、往復ブラシ等でバイル2、3の毛羽れを起こしながら、基材1に付着した汚れ粒子4を拭き上げるとともに、バイル2、3に付着した汚れ粒子4を拭き上げて、汚れ粒子4を吸引している。

また、従来のカーペットの洗浄方法においては、カーペットの表面に界面活性剤を吹き付けたのち、汚れ粒子4を界面活性剤とともに吸引している。

【発明が解決しようとする課題】

しかし、基材1に付着した汚れ粒子4は、基材1に堆積し、踏み固められて膠着した状態になっているから、除去されにくく、また第7図(羊毛繊維)、第8図(BCFナイロン繊維)に示すように、繊維の表面には凹凸が形成されているから、汚れ粒子4が繊維の凹部に入り込むので、バイル

特開平1-50361 (2)

2. 3に付着した汚れ粒子4は除去されにくい。  
この発明は上述の課題を解決するためになされたもので、汚れ粒子を確実に除去することができるカーペットの脱塵方法および洗浄方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手筋】

この目的を達成するため、この発明のカーペットの脱塵方法においては、超音波振動を直接カーペットに伝達する。

また、この発明のカーペットの洗浄方法においては、界面活性剤をカーペットに付着させたのち、超音波振動を直接カーペットに伝達する。

【作用】

このカーペットの脱塵方法、洗浄方法においては、超音波振動を直接カーペットに伝達するから、基材に堆積して留着した汚れ粒子、バイルの繊維の凹部に入り込んだ汚れ粒子を除去することができる。

【実施例】

第1図はこの発明に係るカーペットの脱塵方法

このカーペットの脱塵方法においては、超音波振動を直接カーペットに伝達するから、基材1に堆積して留着した汚れ粒子4、バイル2、3の繊維の凹部に入り込んだ汚れ粒子4を除去することができる。汚れ粒子4を確実に除去することができる。

第2図はこの発明に係るカーペットの洗浄方法を実施するための装置の一観を示す図である。図において、10は界面活性剤を吹き付けるためのノズルである。

この装置によってカーペットの洗浄をするには、まずホーン5と受けロール6とでカーペットを所定圧で挟んだ状態で、カーペットを第2回転面右方向に送るとともに、ブラシホール9でカーペットを駆動する。そして、カーペットの表面にノズル10から界面活性剤を吹き付け、超音波振動発生装置を作動して、ホーン5からカーペットに超音波振動を直接に伝達するとともに、吸引装置を作動して、汚れ粒子4および界面活性剤を吸引口7、6からを吸引する。

を実施するための装置の一観を示す図である。図において、5は超音波振動発生装置のホーンで、ホーン5はモルタルからなる。6はホーン5に対向して設けられた受けロール、7はホーン5の側面に設けられた吸引口、8は受けロール6を取り囲んで設けられた吸引口で、吸引口7、8は吸引装置(図示せず)に接続されている。9はブラシホールである。

この装置によってカーペットの脱塵をするには、まずホーン5と受けロール6とでカーペットを所定圧で挟んだ状態で、カーペットを第1回転面右方向に送るとともに、ブラシホール9でカーペットを駆動する。そして、超音波振動発生装置を作動して、ホーン5からカーペットに超音波振動を直接に伝達することにより、カーペットから汚れ粒子4を除去するとともに、吸引装置を作動して、カーペットから除去された汚れ粒子4を吸引口7、8からを吸引する。この場合、カーペットに伝達される超音波振動の振動数は15000~50000回/秒、振幅は40~100μmである。

このカーペットの洗浄方法においては、超音波振動を直接カーペットに伝達するから、基材1に堆積して留着した汚れ粒子4、バイル2、3の繊維の凹部に入り込んだ汚れ粒子4を除去することができるので、汚れ粒子4を確実に除去することができる。

なお、上述実施例においては、カットバイル3を上向きにして、脱塵、洗浄したが、第3図、第4図に示すように、カットバイル3を下向きにして、脱塵、洗浄してもよい。また、上述実施例においては、カットバイル3を有するカーペットの脱塵方法、洗浄方法について説明したが、ループバイル2、サキソニー、シャギー、ペロア等を有するカーペットの脱塵方法、洗浄方法にこの発明を適用できることは明らかである。さらに、カーペットに超音波振動を直接に伝達することにより、カーペットから汚れ粒子4を除去するとともに、カーペットから除去された汚れ粒子4を吸引したのち、カーペットの表面に界面活性剤を吹き付け、カーペットに超音波振動を直接に伝達するととも

特開平4-50361(3)

に、汚れ粒子4および界面活性剤を吸引すれば、カーペットから汚れ粒子4を固めて確實に除去することができる。また、カーペットの表面にノズル10から界面活性剤を吹き付け、ホーン5からカーペットに超音波振動を直接に伝達するとともに、汚れ粒子4および界面活性剤を吸引口7、8に、汚れ粒子4および界面活性剤を吸引したのち、カーペットに蒸気を吹き付からを吸引したのち、カーペットに蒸気を吹き付ければ、パイルの風合いが出る。さらに、上述実例においては、カーペットの表面にノズル10から界面活性剤を吹き付け、カーペットに超音波振動を直接に伝達するとともに、汚れ粒子4および界面活性剤を吸引したのち、ブラシロールにより整毛せ上げをしてもよい。

(発明の効果)

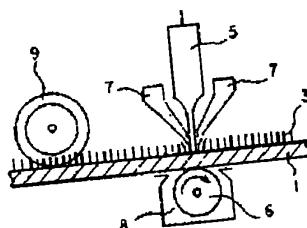
以上説明したように、この発明に係るカーペットの脱脂方法、洗浄方法においては、基材に堆積して蓄積した汚れ粒子、パイルの縦毛の凹部に入り込んだ汚れ粒子を除去することができるから、汚れ粒子を確實に除去することができる。このようすに、この発明の効果は顕著である。

4. 図面の簡単な説明

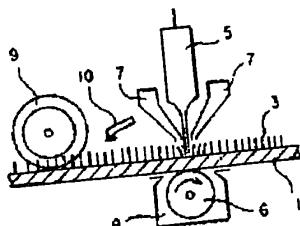
第1図はこの発明に係るカーペットの脱脂方法を実施するための装置の一部を示す図、第2図はこの発明に係るカーペットの洗浄方法を実施するための装置の一部を示す図、第3図はこの発明に係るカーペットの脱脂方法を実施するための他の装置の一部を示す図、第4図はこの発明に係るカーペットの洗浄方法を実施するための他の装置の一部を示す図、第5図、第6図はそれぞれカーペットの一部を示す断面図、第7図は羊毛繊維を示す斜視図、第8図はBCFナイロン繊維を示す斜視図である。

- 1…基材
- 2…ループパイル
- 3…カットパイル
- 4…汚れ粒子
- 5…ホーン
- 10…ノズル

発明人 中村純之助  
代理人 井澤士

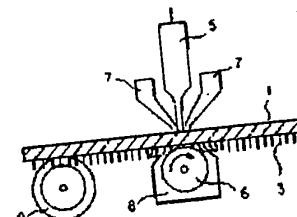


第1図

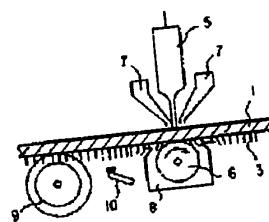


第2図

- 1…基材
- 3…カットパイル
- 5…ホーン
- 10…ノズル



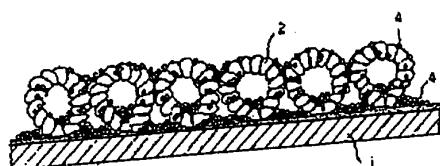
第3図



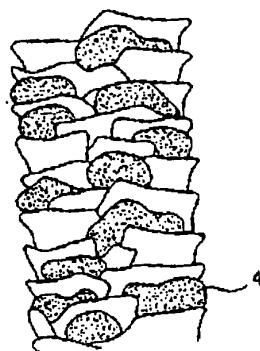
第4図

- 1…基材
- 3…カットパイル
- 5…ホーン
- 10…ノズル

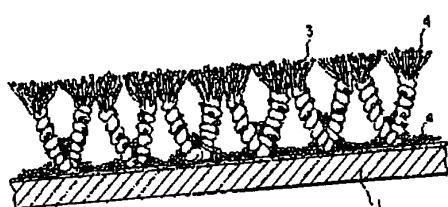
特開平4-50361 (4)



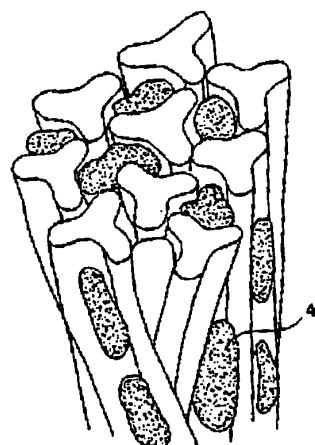
第5図



第7図



第6図



第8図